

Jerzy DARSKI

Wpływ małych dawek fenotiazyny na jajczkowanie *Ascaridia galli* i *Heterakis gallinae*

Influence of small phenothiazine doses on the oviposition
of *Ascaridia galli* and *Heterakis gallinae*

Szereg badaczy, jak Taylor et Sanderson (1940), Cauthen (1951), Gibson (1953), Landram et Cauthen (1956), biorąc pod uwagę ważny aspekt profilaktyki, zajmowało się zagadnieniem hamującego wpływu małych dawek fenotiazyny na rozwój jaj nicieni pasożytniczych w kale zwierzęcym oraz kwestią hamującego działania małych dawek tego środka (podawanych per os) na jajczkowanie pasożytów, znajdujących się w przewodzie pokarmowym zwierząt.

Poprzednia moja praca (1955) nad hamującym działaniem małych dawek fenotiazyny na rozwój jaj nicieni jelitowych i larw nicieni płucnych w kale już wydalonym przez zwierzęta domowe dała na ogół pozytywne wyniki. Zachęciło mnie to do przeprowadzenia szeregu dalszych doświadczeń, których celem było zbadanie możliwości zastosowania fenotiazyny w profilaktyce schorzeń inwazyjnych przewodu pokarmowego drobiu.

Doświadczenia przeprowadzano na kurczętach, przy czym wzięto pod uwagę dwa gatunki najczęściej występujących nicieni pasożytniczych u kur, tj. *Ascaridia galli* (jelito cienkie) i *Heterakis gallinae* (jelita ślepe).

Technika badań

Badania przeprowadzono na 200 jednomiesięcznych kurczętach rasy sussex i zielononóżka — wolnych od pasożytów.

Sto sztuk tych kurcząt zarażono indywidualnie sondą do wola, na czczo, jajami inwazyjnymi *Ascaridia galli* w ilości ± 150 jaj na każde kurczę. Pozostałe sto sztuk kurcząt zarażono w ten sam sposób jajami inwazyjnymi *Heterakis gallinae*.

Ocenę kurcząt pod względem stopnia zarobaczenia ich przewodu pokarmowego przed doświadczeniem, jak i stwierdzanie obecności dojrzałych (jajeczkujących) *Ascaridia galli* i *Heterakis gallinae* po zarażeniu, przeprowadzano przy pomocy dwu metod koprologicznych, a mianowicie: 1) metody sedymentacyjnej dekantacji po uprzednim dwugodzinnym zadziałaniu na kał 5% wodnym roztworem ługu potasowego (KOH) oraz 2) metody Stoll'a.

Przyjmując 1,5 g na 1 kg żywej wagi jako jednorazową, terapeutyczną dawkę fenotiazyny u kur, małe dawki tego leku zastosowane w doświadczeniu odpowiadały 1/1000, 1/500, 1/100, 1/50 i 1/10 jednorazowej dawki leczniczej.

Wykonano więc ogółem 10 serii badań (5 serii na kurczętach z glistnicą i 5 serii na kurczętach z heterakidozą).

Do każdej serii użyto 20 kurcząt, przy czym 10 z nich (grupa doświadczalna) otrzymywało per os w ciągu 14 kolejnych dni raz dziennie jedną z wyżej wymienionych małych dawek fenotiazyny na czczo w kluskach (indywidualnie), pozostałe zaś 10 kurcząt, którym fenotiazyny nie zadawano, służyło jako kontrola umożliwiająca, przez porównanie stopnia jajeczkowania pasożytów z obu grup, pewne stwierdzenie ewentualnego spadku jajeczkowania spowodowanego fenotiazyną w grupie doświadczalnej. Stopień jajeczkowania określano drogą badania kału poszczególnych kurcząt obu grup przy użyciu metody Stoll'a, zarówno na początku doświadczenia, tj. przed przystąpieniem do zadawania odpowiednich małych dawek fenotiazyny grupie doświadczalnej, jak i w ciągu kolejnych 14 dni doświadczenia. Porównanie ilości jaj w badaniach koprologicznych ostatniego dnia (14-go) doświadczenia z ilością jaj w kale tuż przed zadaniem pierwszej małej dawki fenotiazyny w grupie doświadczalnej kurcząt umożliwiło procentowe określenie stopnia hamującego działania tego leku na jajeczkowanie pasożytów. Celem zmniejszenia momentu przypadkowości każde badanie koprologiczne powtarzano trzykrotnie, a z uzyskanych danych liczbowych wyciągano średnią arytmetyczną.

W y n i k i b a d a ń

Wpływ małych dawek fenotiazyny na jajeczkowanie nicieni *Ascaridia galli* i *Heterakis gallinae* ilustruje następująca tabelka:

O ile u kurcząt zarażonych *Ascaridia galli* po 14-dniowym stosowaniu małych dawek fenotiazyny stwierdza się już przy 1/100 jednorazowej dawki leczniczej tego środka spadek jajeczkowania pasożytów o 51,4%, a przy dawce równej 1/10 dawki terapeutycznej spa-

Seria Series	Dawka w stosunku do jednorazowej dawki leczniczej stosowanej w ciągu kolejnych 14 dni Dose in proportion to one ther. Dosis applied during successive 14 days	% spadku jajczkowania pasożytów % of diminution of the oviposition of parasites			
		<i>Ascaridia galli</i>		<i>Heterakis gallinae</i>	
		Doświadczalne Experimental	Kontrolne Control	Doświadczalne Experimental	Kontrolne Control
I	1/1000	0	0	0	0
II	1/500	0	0	0	0
III	1/100	51,4	0	0	0
IV	1/50	57,3	0	0	0
V	1/10	96,4	0	10,6	0

dek ten wynosi 96,4%, to w przypadku inwazji *Heterakis gallinae* dopiero 1/10 dawki leczniczej zdolna jest obniżyć stopień jajczkowania tych nicieni i to zaledwie o 10,6%.

Ten ostatni wynik doświadczenia należy tłumaczyć wnikaniem zbyt małych ilości fenotiazyny do jelit ślepych kur, właściwego miejsca osiedlania się *Heterakis gallinae*.

Równocześnie ten sam wynik potwierdzałyby zapatrywanie takich autorów, jak np. Pietrow, Dżawadow i Gajbow (1935), którzy w związku z leczeniem kur zarażonych *Heterakis gallinae*, celem zwiększenia efektywności kuracji, proponują stosowanie leków nie per os, ale per rectum.

Adres autora:
Instytut Weterynarii
Puławy

LITERATURA

1. Antipin D. N., Kadenacii A. N. — Opyty terapii askaridoza i heterakidoza kur. Trudy W.I.G.I.S., IV, 1950.
2. Antipin D. N., Jerszow W. S., Zołotarew N. A., Salajew W. N. — Parazitologija i inwazjonnyje bolezni sielskochoziajstwiennych zwiotnych. Moskwa, 1956.
3. Cauthen G. E. — The effect of small amounts of phenothiazine on the development of the ova of the gastrointestinal nematode parasites of cattle. Journ. Parasit. 7(5), 14, 1951.
4. Darski J. — Wpływ fenotiazyny na rozwój jaj i larw nicieni pasożytniczych w kale zwierząt użytkowych. Acta Parasit. Polon., III, 4, 1955.

5. Gibson T. E. — The effect of repeated anthelmintic treatment with phenothiazine on the faecal egg counts of Housed Horses with some observations on the life cycle of *Trichonema* sp. in the horse. Journ. Helm., 27, 1/2, 1953.
6. Landram J. F., Cauthen G. E. — Some experiments on the effect of low level phenothiazine on the development of *Ostertagia ostertagi* larvae in bovine feces. Proc. Helminth. Soc. of Washington, 23, 1, 1956.
7. Oliver W. T. — Studies in phenothiazine. I. Some in vitro effects of phenothiazine on *Heterakis gallinae*. Canadian Journ. Comp. Med. and Vet. Sci. 17 (11), 1953.
8. Potiomkina B. A. — Opyt primienienija fenotiazina pri askaridozie kur. Pticevodstwo, 8, 28, 1953.
9. Rayski Cz. — Ocena fenotiazyny jako środka przeciwpasożytniczego. Med. Wet., 1, 1947.
10. Taylor E. L., Sanderson K. M. — Phenothiazine — a remarkably efficient anthelmintic. Veter. Rec., 36, 1940.

SUMMARY

The research on the influence of small doses of phenothiazine on the oviposition of intestinal parasites of hens was carried out on (1) 100 chickens experimentally invaded with *Ascaridia galli*, and (2) 100 chickens experimentally invaded with *Heterakis gallinae*.

For 14 days running groups of test chickens were given per os small doses of phenothiazine equivalent to 1/1000, 1/500, 1/100, 1/50 and 1/10 of a single therapeutic dosis in hens (1.5 g per 1 kg of body weight).

The level of the oviposition of parasites was determined by examining the faeces of the chickens by Stoll's method.

The adverse effect of small doses of phenothiazine in the experiments on *Ascaridia galli* was shown when the 1/100 medical dosis was applied for 14 days, the ovulation falling by 51.4%; with the 1/50 dosis the ovulation was reduced by 57.3% and with the 1/10 dosis by 96.4%. The great efficiency of the last small dosis of phenothiazine indicates its great applicability in the prevention of ascaridiasis in hens.

But the small doses of phenothiazine applied per os for 14 days running have practically no effect on the ovulation of *Heterakis gallinae*, as only the 1/10 medical dosis lowered the degree of oviposition in those parasites and only by 10.6% at that. The last result seems to bear out the opinion of those writers who recommend the suppression of heterakidosis in hens by applying medicaments per rectum and not per os.